



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

## **Was passiert mit dem Atommüll?**

**Kurzüberblick über die Aufgaben und Projekte der BGE**

# Die Bundesgesellschaft für Endlagerung



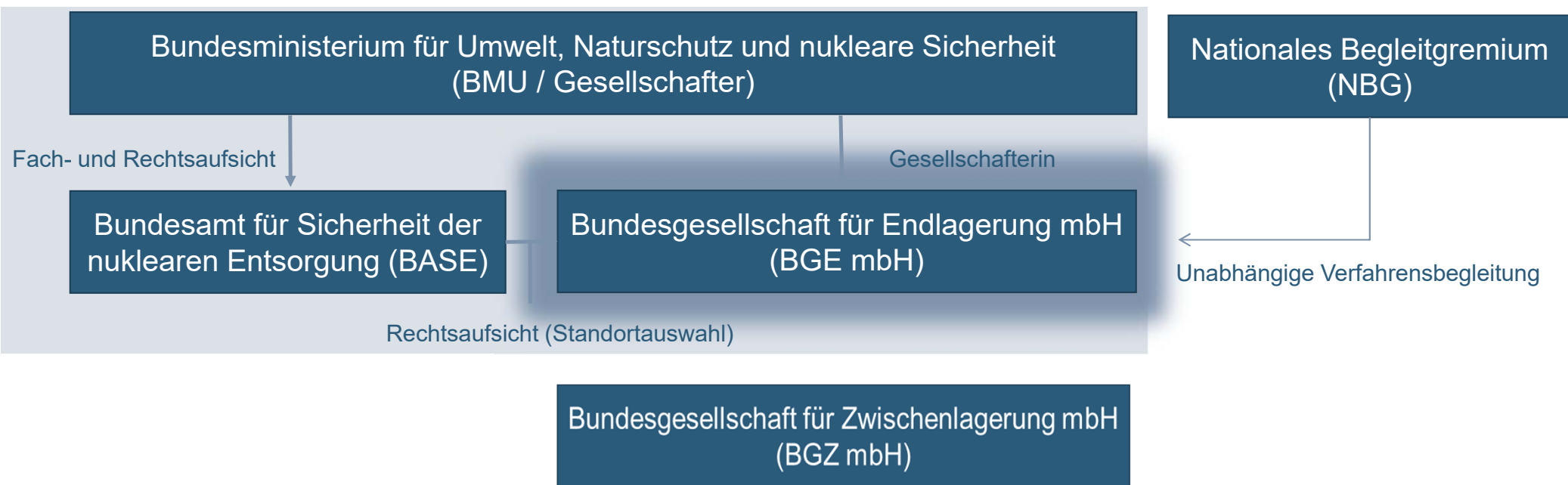
- Gesellschafter ist die Bundesrepublik Deutschland (100 Prozent)
- Gründung im Juli 2016
- Vom Bund mit den Aufgaben im Bereich der **Endlagerung** radioaktiver Abfälle beauftragt
- Hauptsitz der BGE ist in Peine
- Knapp 2.000 Mitarbeiter

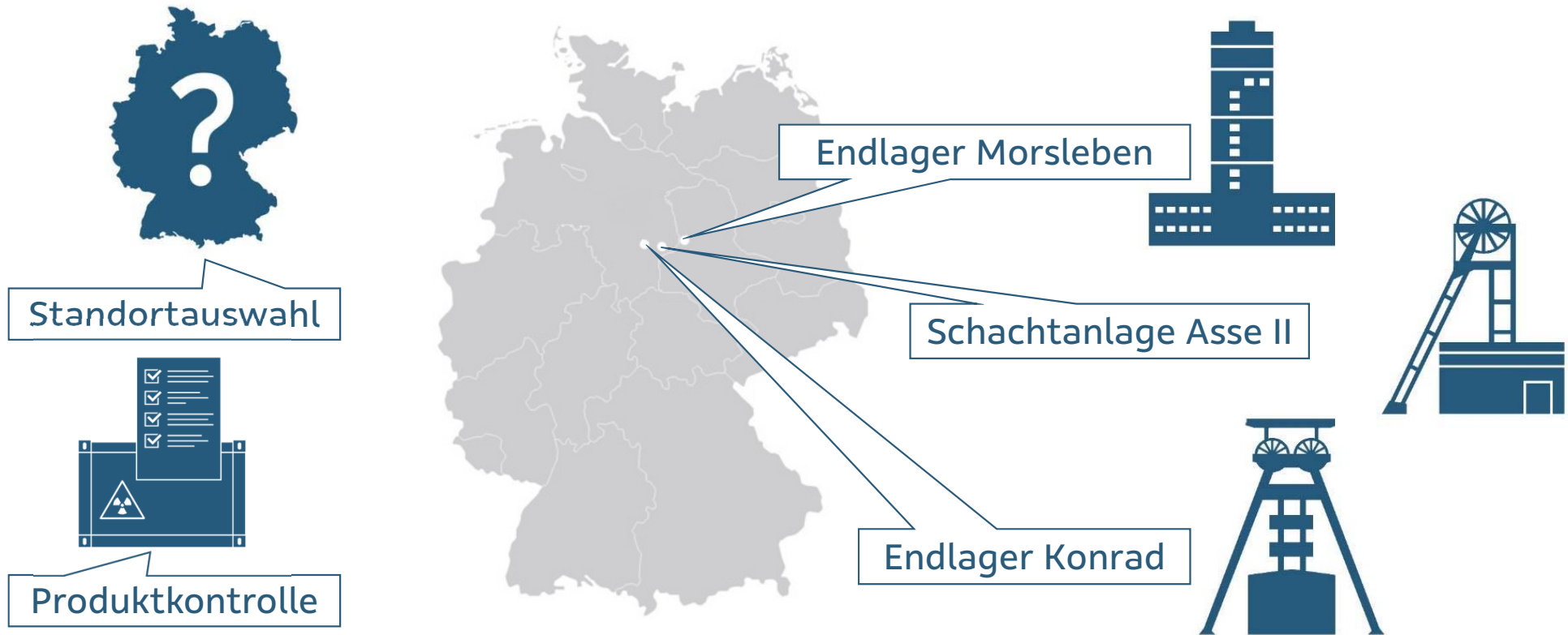


## Rückblick – wo kommen wir her?

<b>1977 - 2010</b>	Gorleben
<b>2011</b>	Beschluss über den Atomausstieg bis 2022
<b>2013</b>	Verabschiedung des Standortauswahlgesetzes für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle (StandAG)
<b>2014 – 2016</b>	Beratung der Endlagerkommission
<b>2016</b>	<b>Neuorganisation der Zuständigkeiten und Akteure</b>
<b>2017</b>	Neuordnung der Finanzierung (Endlagerfonds)
<b>2017</b>	Novellierung des Standortauswahlgesetzes (StandAG) und Beginn der Endlagersuche

# Organisation der Endlagerung atomarer Abfälle



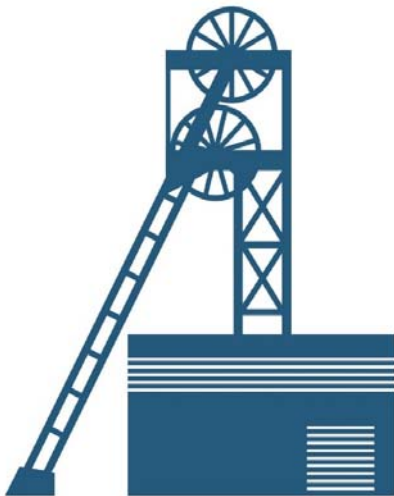


## Menge des zu entsorgenden Abfalls

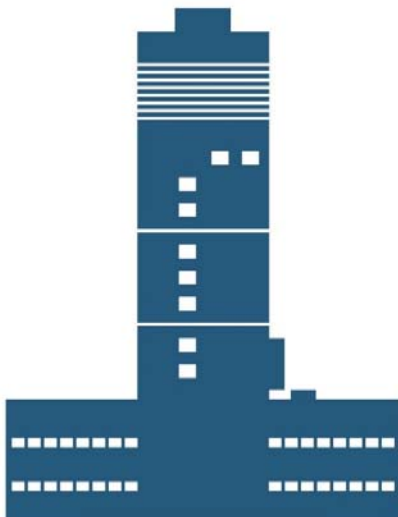


- Fachleute erwarten rund 10.500 Tonnen **hochradioaktiver Abfälle** aus Brennelementen, der allergrößte Teil wird derzeit in ca. 1.900 Castoren zwischengelagert.
  - Einlagerung im gesuchten Endlager → sog. Standortauswahlverfahren
- Gut 300.000 m<sup>3</sup> **schwach- und mittelradioaktiver Abfälle** aus dem Betrieb und dem Rückbau der AKW sowie aus Medizinbetrieb und Forschung
  - ab 2027 Einlagerung im Endlager Konrad
- Bis zu rund 300.000 m<sup>3</sup> weitere schwach- und mittelradioaktiven Abfälle aus der Rückholung der Asse-Abfälle und aus der Urananreicherung
  - Endlager ist noch zu suchen – ggf. im Kontext mit o.g. Standortauswahl

# Schachtanlage Asse II

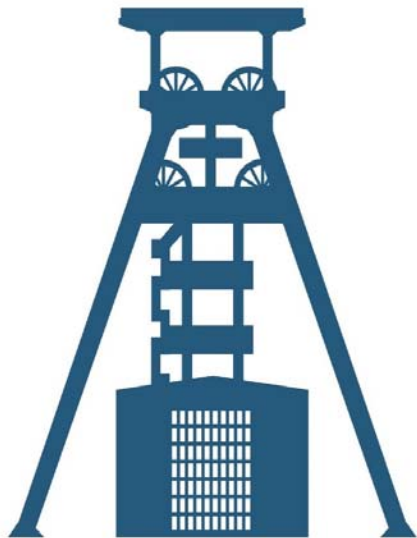


- Ehemaliges Kali- und Salzbergwerk (1909-1964)
- Einlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle 1967 – 1978 (ca. 126.000 Abfallbehälter)
- Inventar der Anlage im Detail nicht bekannt
- Gesetzlicher Auftrag zur Rückholung („Lex Asse“ 2013)
- Fehlende Langzeitsicherheit durch Lösungszutritt und Stabilitätsprobleme
- **Rückholplan veröffentlicht am 27. März 2020 – „erstes Fass“ geborgen ca. 2033**



- **Einlagerung** von ca. 37.000 m<sup>3</sup> schwach- und mittelradioaktiver Abfälle
  - 1971 – 1991 (zentrales Endlager der DDR)
  - 1994 – 1998 (Fortführung Einlagerung aus allen Bundesländern)
- Atomrechtliches Genehmigungsverfahren zur **Stilllegung unter Verbleib der eingelagerten Abfälle** (Abdichtungsmaßnahmen und Verfüllung mit Salzbeton)
- Derzeit **Anpassung der Planung** an den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik
- **Stilllegungsgenehmigung durch zuständige Behörde bis 2028 angestrebt**





- Erstes nach **Atomrecht** genehmigtes Endlager (Genehmigung 2002, Dauer des Verfahrens 20 Jahre)
- Umbau des ehem. Eisenerzbergwerkes zum **Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle**
- **Einlagerungsvolumen** max. 303.000 m<sup>3</sup>
- **Fertigstellung und Inbetriebnahme voraussichtlich 2027**
- Die **Bundesgesellschaft für Zwischenlagerung (BGZ)** plant das sog. Logistikzentrum Endlager Konrad; Würzgassen – Inbetriebnahme 2027

# Endlager Konrad - Herausforderungen

- Errichtung der Tagesanlagen, insbesondere Konrad 2
- Betrieb der Anlage nach Atom- und Bergrecht
- Kommunikation mit Akteuren und Öffentlichkeit

Schacht Konrad 1



Planung Schacht Konrad 2



- Fortschritt im Füllort 2. Sohle

Durchschlag Konrad 2

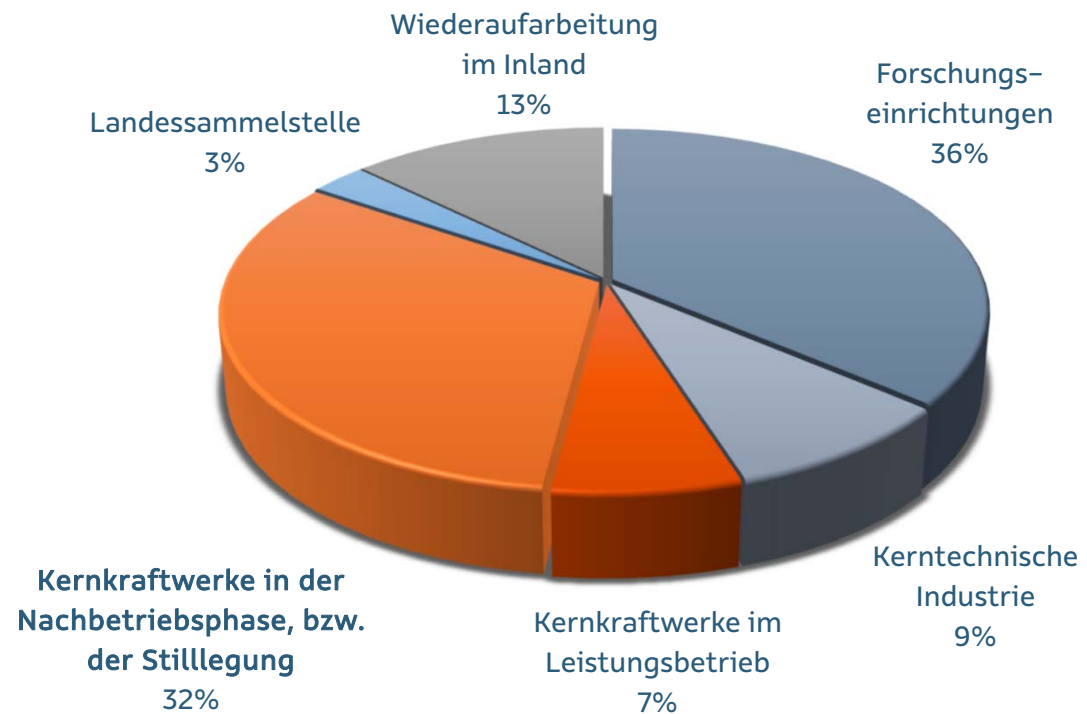


Aktueller Ausbau im Füllort 2. Sohle



# Endlager Konrad - Abfälle

- Verteilung der bisher angefallenen und verarbeiteten Abfälle für Konrad
- Menge: 123.510 m<sup>3</sup>
- Stand: 31.12.2018



# Standortauswahl

- Die Endlagerkommission wurde 2014 berufen, um Verfahren für den **Neustart der Endlagersuche** zu entwerfen und darüber zu beraten, wie die Bevölkerung in den Prozess einbezogen und daran beteiligt werden kann. Zudem legte sie Vorschläge für geologische Kriterien vor.
- Die Sitzungen der Endlagerkommission waren **öffentlich** und wurden im **Internet live** übertragen. Sie sind unter [www.bundestag.de/endlager-archiv/](http://www.bundestag.de/endlager-archiv/) abrufbar.
- Die Schlussfolgerungen der Endlagerkommission führten zum **Standortauswahlgesetz** im Mai 2017. Auf dessen Grundlage sucht die BGE nun den Standort für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle.



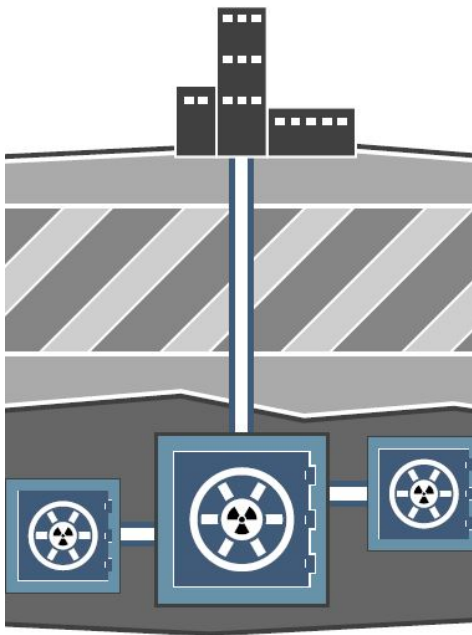
# Endlager für hochradioaktive Abfälle

## Beschlossene Eckpunkte:

- Die Suche beginnt ergebnisoffen auf einer **weißen Deutschlandkarte**.
- Es gibt **keine Vorfestlegungen**: Gorleben bleibt im Verfahren, wird aber behandelt wie jeder andere Standort.
- Regionen, in denen es **potenziell geeignete Gesteinsinformationen** im Untergrund gibt, sind **nicht automatisch Teilgebiete** – nur dann, wenn die **Mindestanforderungen** alle erfüllt sind.
- Regionen, über die es **nicht genügend Daten** gibt, um sie sicher auszuschließen oder weiter zu untersuchen, bleiben zunächst im Verfahren.
- Die **Ausschlusskriterien** werden über die gesamte Verfahrensdauer immer wieder angewendet. Sie müssen vor der Standortentscheidung einmal vollständig angewendet worden sein.



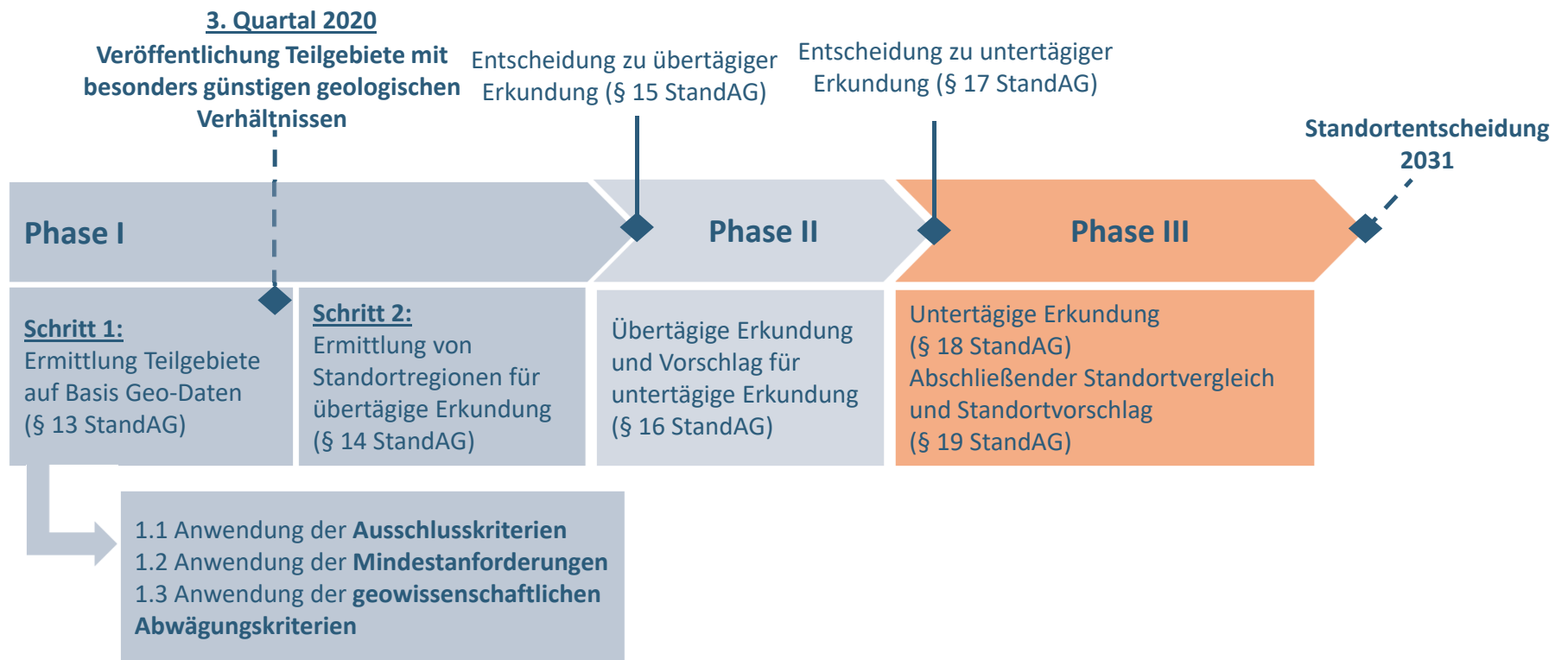
# Anforderungen an das Endlager aus StandAG



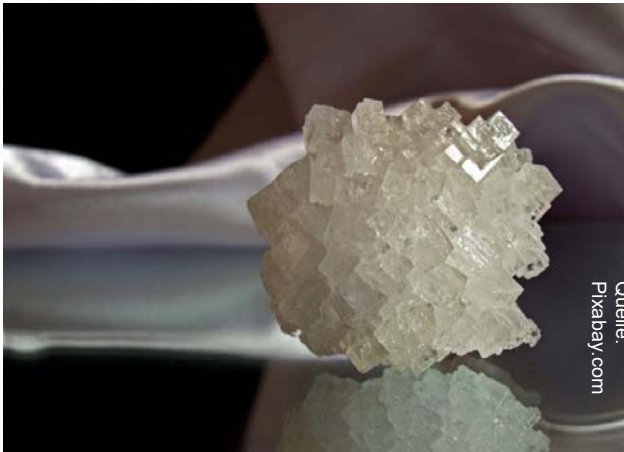
- Standort in der Bundesrepublik Deutschland
- tiefengeologische Lagerung
- bestmögliche Sicherheit für einen Zeitraum von 1 Million Jahren
- Rückholbarkeit während des Betriebes
- Bergbarkeit für 500 Jahre nach Verschluss des Bergwerkes
- wissenschaftsbasiertes und transparentes Auswahlverfahren
- selbsthinterfragendes Verfahren und lernende Organisation



# Phasen Standortauswahlverfahren



Salzgestein



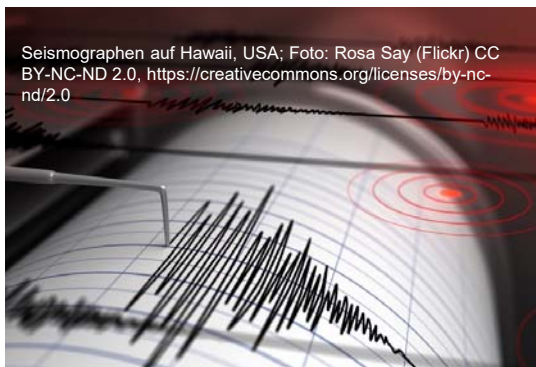
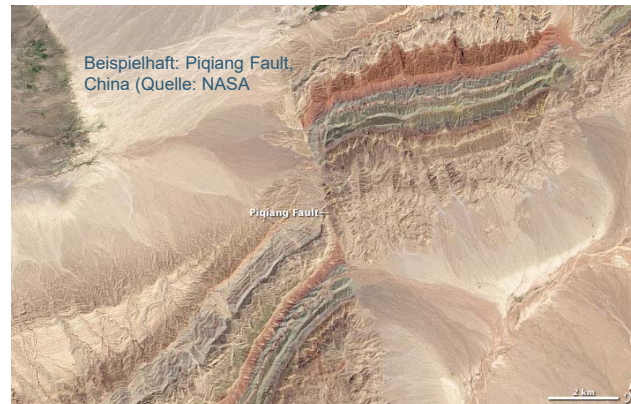
Tongestein



Kristallingestein



# Ausschlusskriterien auf einen Blick



Beispielhaft: Tavorvur Vulkan in [Papua-Neuguinea](#) nahe der Stadt [Rabaul](#).  
Quelle: Taro Taylor edit by Richard Bartz - originally posted to Flickr as End Of Days, CC BY 2.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6113476>

# Aktueller Stand der Arbeiten

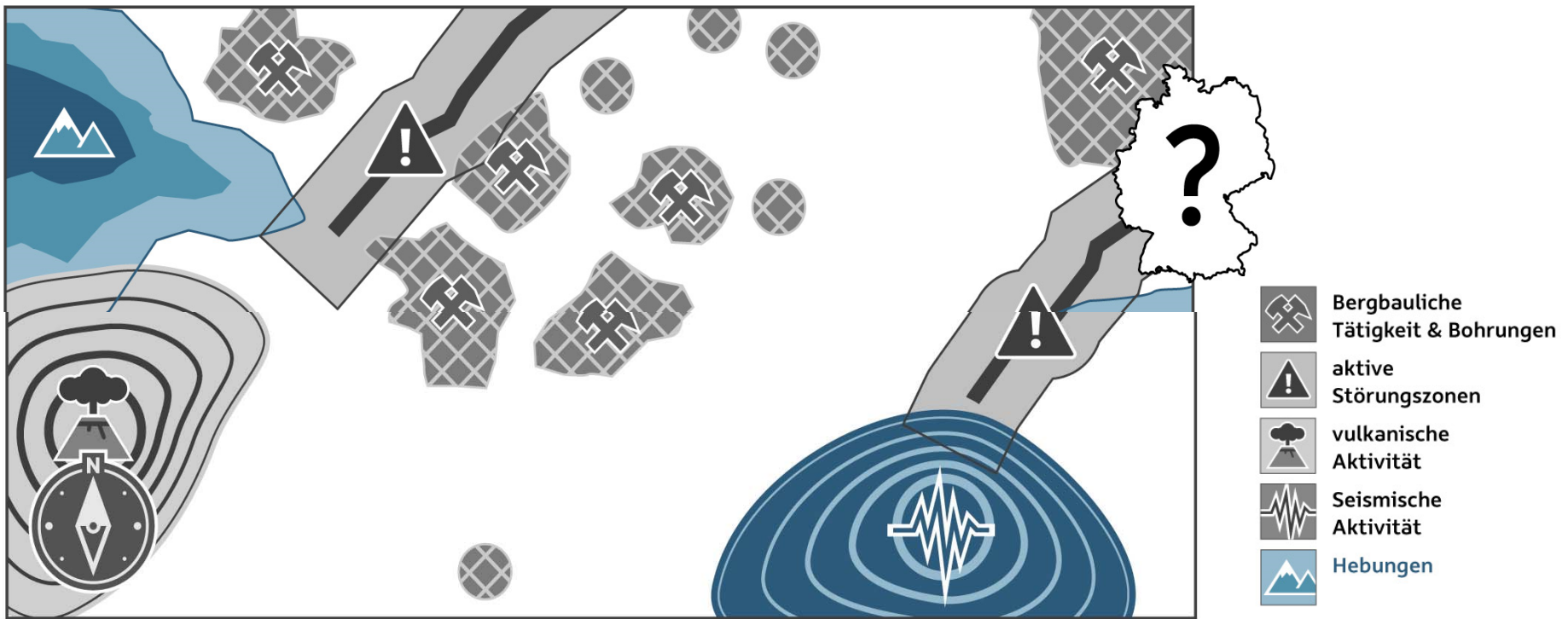
## Ausschlusskriterien



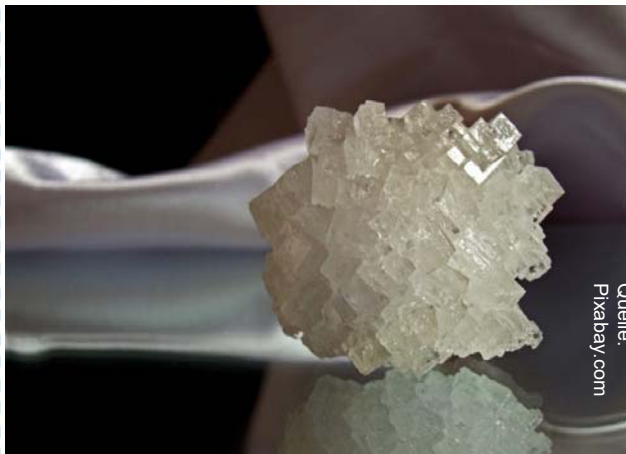
- Die Datenerhebung zu den Ausschlusskriterien ist weitgehend abgeschlossen. Eine Herausforderung stellt in diesen besonderen Zeiten noch die Digitalisierung der großen analogen Datenbestände in den Landesbehörden dar.
- Die Anwendungsmethodik wird nach Abschluss der jeweiligen Online-Konsultationen flächendeckend angewandt. Die Arbeiten sind weit fortgeschritten.
- Für die Ausschlusskriterien „Bergbau“ und „aktive Störungszonen“ wird unsere Methodik aktuell noch online diskutiert:  
**Beteiligen Sie sich gerne unter [www.forum-bge.de](http://www.forum-bge.de)**



# Anwendung der Ausschlusskriterien



## Salzgestein



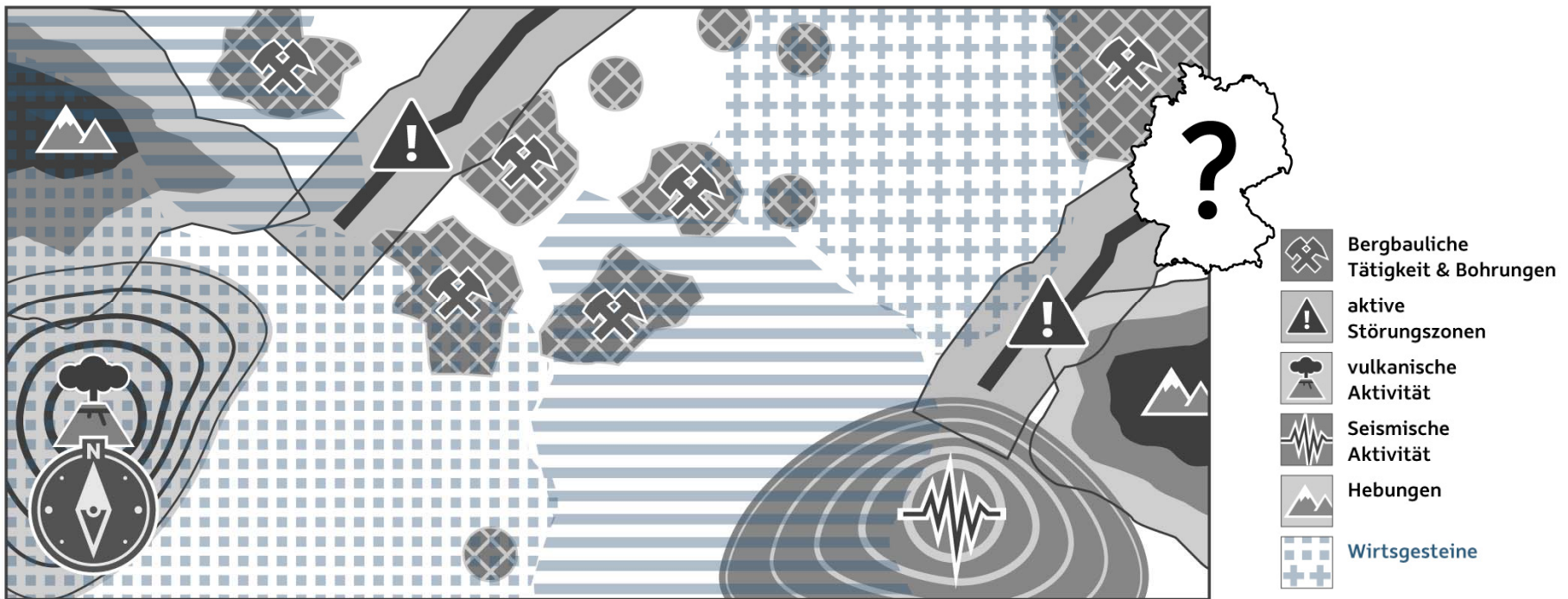
## Tongestein



## Kristallingestein

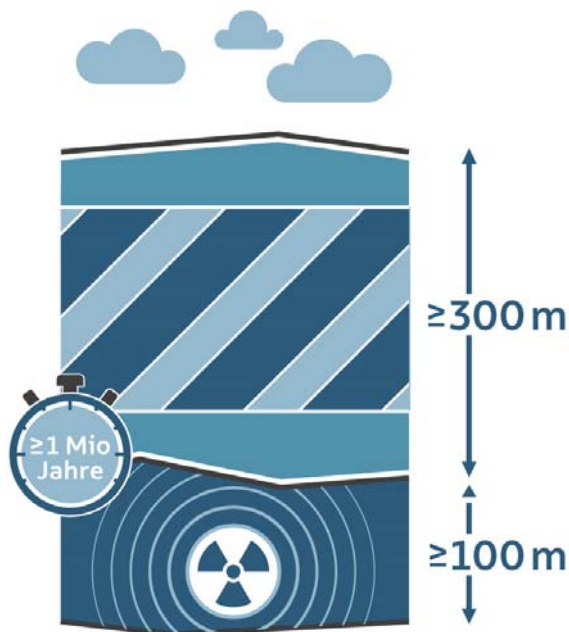


# Verbreitung von Wirtsgesteinsformationen



# Mindestanforderungen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Für Salzgestein in steiler Lagerung und Kristallingestein gelten besondere Anforderungen

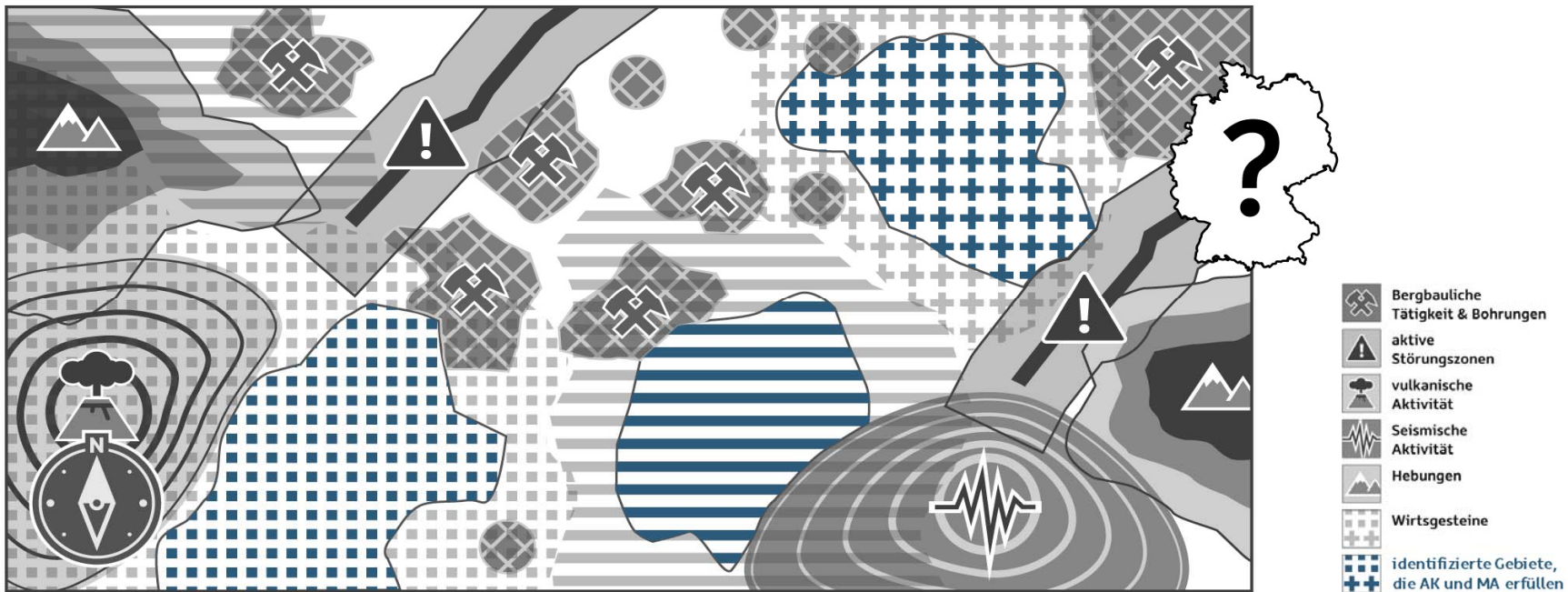


- **geringe Gebirgsdurchlässigkeit**
- **Mächtigkeit mindestens 100 Meter** (Ausnahme Kristallingestein)
- Oberfläche des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs muss **mindestens 300 Meter unter der Geländeoberfläche** liegen.
- **geeignete Ausdehnung** in Fläche und Höhe
- **Erhalt der Barrierewirkung** für 1 Million Jahre



# Anwendung Mindestanforderungen

Teilgebiete mit Wirtsgesteinsformationen sind nur geeignet,  
wenn sämtliche Mindestanforderungen erfüllt sind



## Kriteriengruppe 1

**Krit. 1**  
RN-Transport durch GW-  
Bewegung im ewG

**Krit. 2**  
Konfiguration der  
Gesteinskörper

**Krit. 3**  
Räumliche  
Charakterisierbarkeit

**Krit. 4**  
Langfristige Stabilität der  
günstigen Verhältnisse

## Kriteriengruppe 2

**Krit. 5**  
Günstige  
gebirgsmechanische  
Eigenschaften

**Krit. 6**  
Neigung zur Bildung  
von  
Fluidwegsamkeiten

## Kriteriengruppe 3

**Krit. 7**  
Gasbildung

**Krit. 8**  
Temperaturverträglichkeit

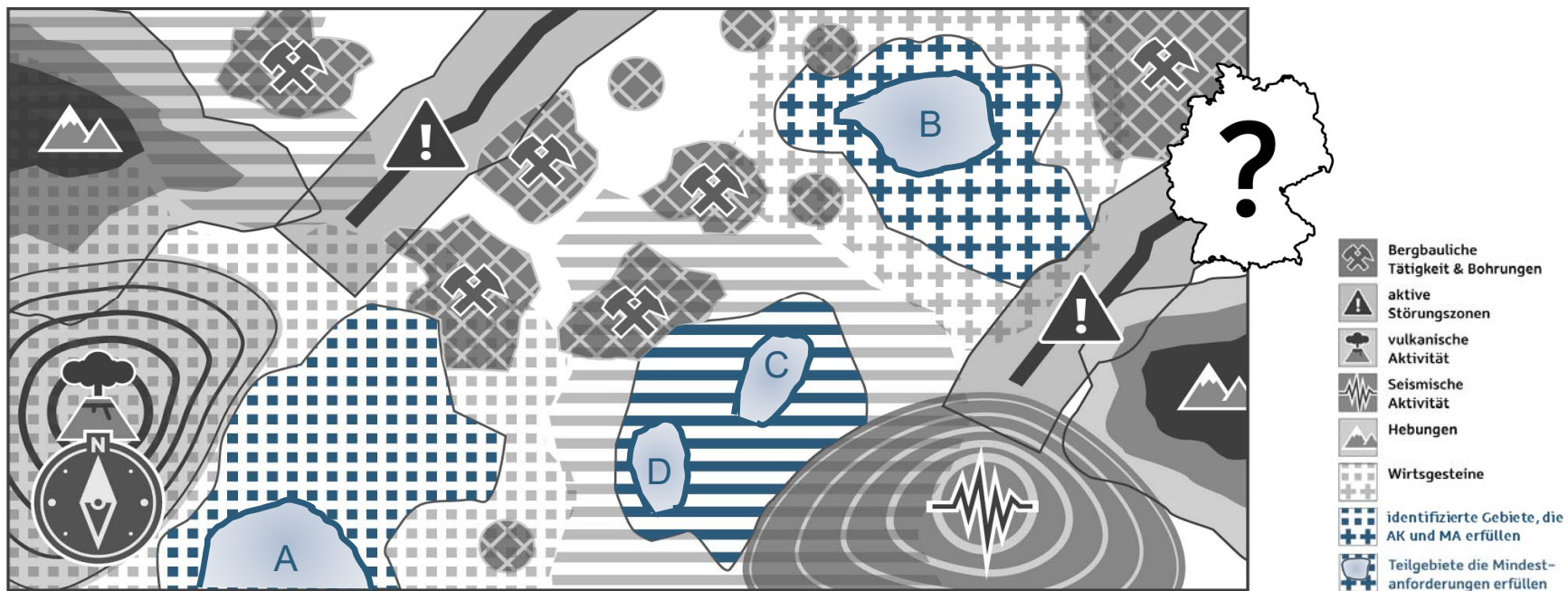
**Krit. 9**  
Rückhaltevermögen im  
ewG

**Krit. 10**  
Hydrochem.  
Verhältnisse

**Krit. 11**  
Schutz des ewG durch  
Deckgebirge

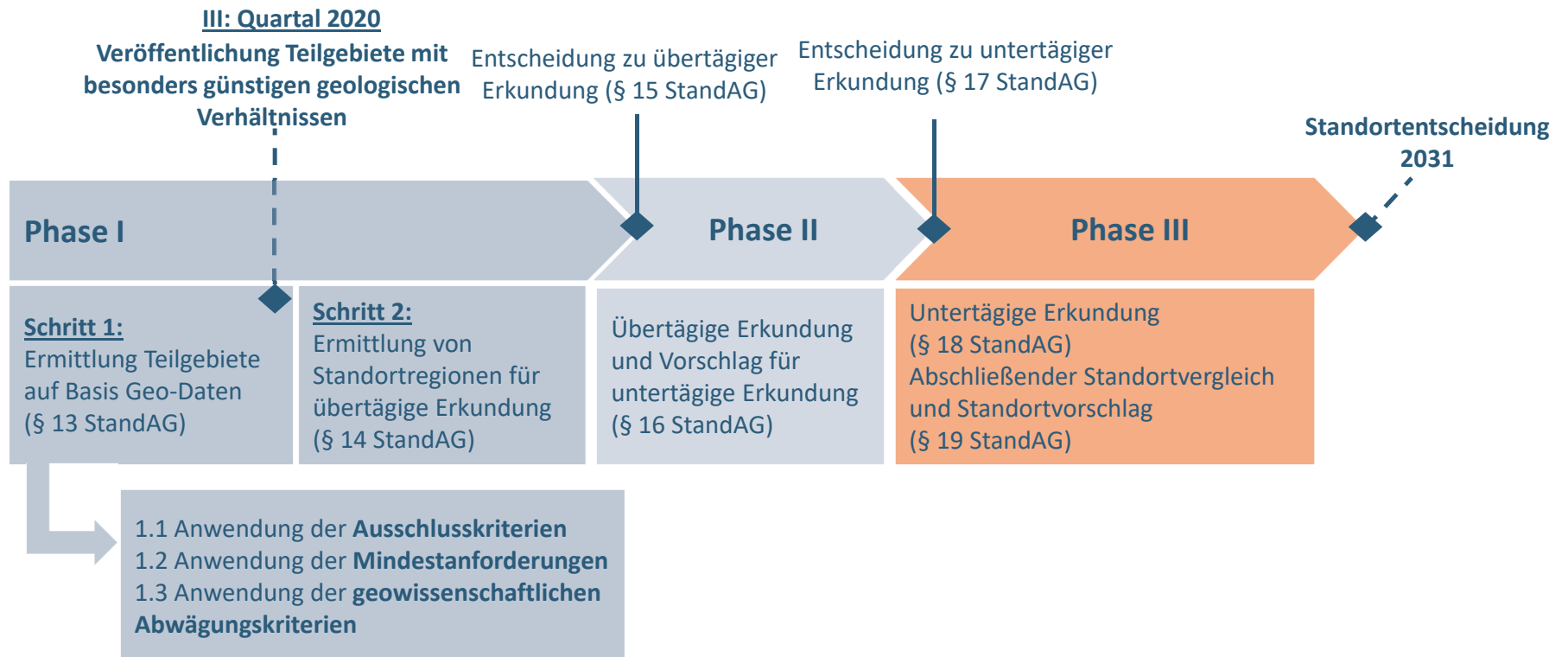
# Anwendung geow. Abwägungskriterien

Teilgebiete mit einer günstigen geologischen Gesamtsituation aufgrund einer sicherheitsgerichteten Abwägung der Ergebnisse zu allen Abwägungskriterien.



- Das **Nationale Begleitgremium (NBG)** hat ein umfassendes Akteneinsichtsrecht bei BGE und BASE.
- Dieses **Akteneinsichtsrecht** erlaubt auch die Sichtung von **Daten, an denen Rechte Dritter bestehen** und die daher noch nicht unmittelbar veröffentlicht werden können.
- Aktuell befindet sich das sog. **Geologiedatengesetz** in der parlamentarischen Beratung.
- Das BASE erlässt im gesamten Verfahrensverlauf zwei Mal einen sog. **Zwischenbescheid**, der die Einhaltung des StandAG bestätigt. Diese können vor dem **Bundesverwaltungsgericht** eininstanzlich beklagt werden – von Gemeinden, von Verbänden und von gebietsbetroffenen Bürgerinnen und Bürgern.
- Die **finale Standortentscheidung** erfolgt wiederum **durch Bundesgesetz**.

# Phasen Standortauswahlverfahren





- Ausgebildete Fachkräfte
- Auszubildende
  - Industriekauffrau und Industriekaufmann
  - Fachinformatiker/in
  - Industriemechaniker/in
  - Elektroniker/in
  - Kfz-Mechatroniker/in
  - Bergbautechnologin und Bergbautechnologe
- Studierende
  - Bachelor of Science (B.SC.)  
Sicherheitswesen - Strahlenschutz



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



## Kontakt

Bundesgesellschaft für Endlagerung  
mbH (BGE)

Eschenstraße 55, 31224 Peine

+49 5171 43 0

[dialog@bge.de](mailto:dialog@bge.de)

[www.bge.de](http://www.bge.de)

[www.forum-bge.de](http://www.forum-bge.de)

[www.einblicke.de](http://www.einblicke.de)